

学校编码: 10384

分类号 密级

学号: X2006230050

UDC

厦门大学

硕 士 学 位 论 文

银行集团客户关系树系统的设计与实现

The Design and Implementation on the System of Group

Client's Relationship Tree in the Commercial Banks

柳承弢

指导教师姓名: 姚俊峰 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2008 年 11 月

论文答辩时间:

学位授予日期:

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2008 年 11 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

集团客户业务是商业银行的龙头性业务。由于集团客户具有组织结构复杂、融资主体多元化、关联交易隐蔽、信息不透明等特点，集团客户风险管理难度极大。不断出现的集团客户风险问题，引起了各商业银行和银行业管理机构的高度重视。商业银行需要尽快提高集团客户关系管理水平，全面、快速掌握集团客户的业务情况，集团客户相关的信息系统建设成为当务之急。

本文的主要内容为参考行业及本企业的规则明确集团客户的定义以及识别规则；分析集团客户关系树的名单初始化及更新流程、集团客户关系建立、维护的流程，以及与其他业务系统的数据交互流程；在分析与设计部分，从系统范围界定、关键技术及复杂性分析、项目风险评估以及系统的整体架构、应用架构、ETL(Extract 抽取, Transform 转换, Load 装载)处理流程、系统功能及系统运行的软硬件环境等几方面进行了描述；在系统实现部分，从系统的前后台功能、系统内外部接口、系统安全控制、应急处理机制等几部分进行了深入的阐述，并对系统的测试情况进行了描述和分析。

在本文的最后，对本系统的实施情况进行了总结，从技术创新、标准及规范执行、系统数据质量等几方面对本系统进行了客观评价，并在对本系统现状客观评价的基础上，对本系统待完善的部分进行了阐述。

关键词：商业银行；集团客户关系管理；关系树

Abstract

Group client business is the leading business of commercial banks. As many characteristics are found among group clients, such as complex organizational structure, diverse financing entities, unclear transaction relations, information opacity, etc., the risk management on group clients is extremely difficult. Constantly emerged group client risk issues have captured intense attention from commercial banks and bank administrations. Commercial banks shall improve group client relationship management ability as soon as possible so as to rapidly collect overall business information of group clients. Therefore, it is an emergency to build group client information system.

This thesis is developed in following major aspects: take the rules and regulations of banking industry and the company for reference to define group client and identify relevant rules and regulations; analyze the initialization and updating process of the list of group client relationship tree, and the establishment, maintenance processes of group client relations, as well as data exchange process with other business systems; as for analysis and design section, describe in several aspects, such as identification of system scope, analysis of key technology and complexity, project risk assessment, overall system framework, application framework, ETL (Extract, Transform, Load) processing process, system functions and hardware and software environment of system; as for system implementation section, conduct in-depth analysis in front-end and back-end functions of the system, system internal and external ports, system safety control, emergency mechanism and system test.

At the end of the thesis, conclusion is made for system implementation. Objective assessment of the system is conducted with respect of technology innovation, implementation of standards and norms, system data quality, etc. Furthermore, the thesis also gives a description on the limits of the system on the basis of objective assessment.

Keywords: Commercial bank; Group client relationship management; Relationship tree

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 当前存在的问题	2
1.3 研究的目的及意义	4
1.4 本文的主要内容	5
第二章 银行集团客户的业务概述	7
2.1 企业集团概述	7
2.1.1 什么是企业集团	7
2.1.2 企业集团特征	7
2.1.3 企业集团组织形式	8
2.2 集团客户部所辖客户分类及定义	8
2.3 集团关系	9
2.4 集团客户关系树	10
第三章 银行集团客户关系树系统的业务过程分析	11
3.1 集团客户关系树初始化流程	11
3.1.1 存量客户名单整理	11
3.1.2 存量客户名单初始化	12
3.2 CLPM 系统配合集团客户关系树系统业务功能规则说明	14
3.3 集团客户关系树更新流程	15
第四章 银行集团客户关系树系统的分析与设计	19
4.1 系统范围	19
4.2 关键技术及复杂性分析	20
4.3 项目风险评估	20
4.4 整体设计	21
4.4.1 整体架构	21
4.4.2 应用架构	23
4.4.3 数据流程架构	24
4.4.4 系统功能架构	26
4.4.5 系统运行环境	29
第五章 银行集团客户关系树系统的实现	31
5.1 银行集团客户关系树系统的实现	31
5.1.1 银行集团客户关系树系统数据接口	31
5.1.2 银行集团客户关系树系统与 ECIF 之间数据交互流程	39
5.1.3 银行集团客户关系树在 ECIF 系统中的处理流程	40
5.1.4 银行集团客户关系树系统前端功能实现	43
5.2 安全设计	66
5.2.1 网络安全	66

5.2.2 系统安全.....	66
5.2.3 数据安全.....	67
5.3 系统应急恢复.....	67
5.4 测试与分析.....	68
5.4.1 系统测试.....	68
5.4.2 测试环境.....	70
5.4.3 测试执行情况.....	71
第六章 总结与展望.....	75
6.1 系统实施情况总结.....	75
6.1.1 技术创新.....	75
6.1.2 标准及规范执行.....	75
6.1.3 数据质量.....	76
6.2 未来系统的展望.....	76
参考文献.....	79
攻读硕士学位期间的科研成果.....	81
致谢.....	82

CONTENTS

CHAPTER 1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Research Background	1
1.2 Existing Problems	2
1.3 Purpose and Significance of The Research.....	4
1.4 Main Topics	5
CHAPTER 2 INTRODUCTION TO THE BUSINESS OF BANK'S GROUP CLIENTS.....	7
2.1 Introduction of Enterprise Groups	7
2.2 Types and Definition of Group Clients	8
2.3 Relationship of Groups	9
2.4 Group Clients Relationship Tree.....	10
CHAPTER 3 BUSINESS PROCESS ANALYSIS OF GROUP CLIENT RELATIONSHIP TREE SYSTEM	11
3.1 Initialization Process of Group Clients	11
3.2 Modification of Clpm Sytem	14
3.3 Updating Process of Group Clients Relationship Tree	15
CHAPTER 4 ANALYSIS AND DESIGN OF GROUP CLIENT RELATIONSHIP TREE SYSTEM	19
4.1 System Scope.....	19
4.2 Key Technology and Complexity Analysis.....	20
4.3 Project Risk Assessment	20
4.4 Overall Design	21
CHAPTER 5 REALIZATION OF GROUP CLIENT RELATIONSHIP TREE SYSTEM.....	31
5.1 Realization of Group Realationship Tree System	31
5.2 Security Design.....	66
5.3 System Emergency Mechanism.....	67
5.4 Test and Analysis	68
CHAPTER 6 CONCLUSIONS AND PROSPECT.....	75
6.1 Conclusions of System Implementation	75
6.2 Prospect of Future Systems.....	76
REFERENCES	79
SCIENTIFIC RESEARCH FINDINGS DURING MASTER'S DEGREE STUDY.....	81
ACKNOWLEDGEMENTS.....	82

第一章 绪论

一直以来，对公业务就是商业银行业务中占比较大，利润较多的一块，随着近年来经济的发展，作为商业银行对公客户的企业以及企业集团不断涌现，无论从规模上、组织结构上都有越来越大、越来越复杂的趋势。这样的情况，对于商业银行来说，即是机遇，也是挑战，机遇是指企业集团在发展的过程中离不开商业银行的信贷支持，同时也能给商业银行带来丰厚的利润；而挑战是指，由于企业集团规模大、组织结构复杂，也给商业银行的贷款管理带来的很多困难。近年来不断出现的风险问题，引起商业银行的重视，相应的研究也越来越多。这里我们将对商业银行集团客户管理现状以及存在的问题等进行阐述，最后对本文研究目的、意义以及本文的结构安排等进行总体概述。

1.1 研究背景

对公业务在商业银行业务经营中占有很大的比重。随着我国加入世贸的新格局以及经济的高速稳定发展，公司和企业集团将是我国商业银行市场营销的重点和重要的客户资源，也将成为我国经济持续健康发展的最大推动力量。

银行集团客户业务是指商业银行以集团客户作为服务对象的对公业务。集团客户往往因其规模大、经营效益好成为各家银行争抢的对象。然而，由于集团客户具有成员单位众多，组织结构复杂、融资主体多元化、关联交易隐蔽、信息不透明等特点，集团客户风险管理的难度很大。

当前，一方面由于我国商业银行法人治理结构不完善、激励和约束机制不健全，商业银行对集团客户授信的风险意识较为淡薄，管理制度不健全，造成商业银行对集团客户多头授信、过度授信和不适当分配授信额度等现象，给商业银行带来风险；另一方面由于我国集团客户众多，这些集团客户组织结构复杂，信用状况参差不齐，一些集团客户通过关联交易、资产重组等手段在内部关联方之间不按公允价格原则转移资产或利润等情况，导致商业银行不能按时收回授信本金及利息，给商业银行带来风险^[1]。

近年来，蓝田、银广夏、上海周正毅关联企业、深圳彭海怀兄弟关联企业等

企业集团或家族关联企业贷款问题相继出现，充分暴露了商业银行对这些集团客户授信存在较大的风险。因此，采取措施加强对集团客户授信业务的监督和管理已显得十分紧迫。

痛定思痛，伴随着 2003 年银监会《商业银行集团客户授信业务风险管理指引》的发布，国内商业银行已经确确实实的意识到了集团客户管理方面的风险和挑战。如何提高集团客户的风险管理水平，降低由此带来的损失，从而提升集团客户的价值，在扶持优质企业发展的同时增强商业银行的盈利能力，成为摆在商业银行决策者面前一个亟待解答的问题。集团客户相关信息系统的建设，在提高集团客户的精细化管理水平，丰富管理手段，降低经营数据的获取难度等方面效果明显，已逐渐成为商业银行集团客户经营部门健康发展集团客户业务的一把利器。

1.2 当前存在的问题

集团客户往往因其规模大、经营效益好成为各家银行争抢的对象。然而，由于集团客户具有成员单位众多、组织结构复杂、融资主体多元化、关联交易隐蔽、信息不透明等特点，集团客户风险管理难度极大。不断出现的集团客户风险问题，引起了各商业银行和银行业管理机构的高度重视。集团客户信息管理能力滞后于业务快速发展的需要，已经成为摆在银行业面前亟待解决的问题。

商业银行对集团客户授信的风险主要来自两个方面，一是由于商业银行对集团客户多头授信和过度授信，造成银行授信超过集团客户的承债能力；二是集团客户经营不善或集团客户内部关联方之间不按市场公允价格原则转移资产或利润，逃废银行债权。因此，商业银行集团客户授信业务风险管理的主要问题在于三个方面，一是我国商业银行对集团客户授信业务的风险管理并未引起足够重视，没有建立起有效的集团客户授信业务风险管理机制；二是集团客户信息的透明度不够，一方面商业银行很难判断集团客户经营与财务信息的真实性；另一方面商业银行很难全面掌握集团客户整体的授信情况及相互之间的担保关系。同时，商业银行给集团客户贷款后，贷后管理也有很大的困难；三是社会信用体系的建设不完善，一些集团客户通过资产重组和关联交易等手段逃废银行债权，加大了银行风险管理的难度；四是银行监管机构对商业集团客户授信业务风险管理

的引导、监管和信息服务等环节还比较薄弱。这些问题都有待于逐步解决^[2-4]。

2003 年银监会发布了《商业银行集团客户授信业务风险管理指引》，《指引》从以下三个方面加强了对集团客户授信业务的风险管理。一、促进商业银行加强集团客户授信业务风险管理机制的建立。有效的管理机制是商业银行控制集团客户授信业务风险的保障。《指引》的第一方面内容是要促进和规范商业银行集团客户授信业务风险管理机制的建立，引导商业银行从人员、组织机构和业务运作上构建与集团客户授信业务风险管理特点相适应的信贷管理机制，从机制上保证商业银行加强对有信贷关系的集团客户信息的追踪收集、授信额度的控制、授信的管理、风险的预警和对集团客户授信业务的监督检查^[5, 6]。

二、引导商业银行建立健全信贷信息咨询系统。由于集团客户内部企业之间关系特殊，内部关联交易的存在，使集团客户内部关联方之间有可能不按公允价格进行关联交易，转移资产或利润。由此可见，商业银行对集团客户授信风险体现为整体性。因此，对集团客户授信，不仅要掌握授信对象的有关信息，而且要掌握整个集团客户有关关联方的信息。因此《指引》的第二方面内容是要引导商业银行在全系统建立健全信贷管理信息系统，并建立与之相适应的运行机制，加强集团客户有关信息的收集和传递，同时加强商业银行之间的合作和商业银行与社会咨询机构之间的合作等^[5, 6]。

三、促进银行监管机构加强对商业银行对集团客户授信业务的监管。银监会就商业银行对集团客户授信业务风险的管理提出指导性要求，并为各商业银行提供必要的信息服务是有效控制集团客户授信风险的重要保障。在德国、比利时和保加利亚等国家的集团客户授信业务管理中，银行监管机构建立严格的监管制度和建立信贷咨询系统的作法对控制集团客户授信业务风险发挥了积极作用，这些经验值得我们借鉴。因此，《指引》第三方面内容是，银监会应加强对商业银行集团客户授信行为的监管和加强对集团客户授信的信息服务。同时，银监会应加强对商业银行集团客户授信业务的制度建设和信贷信息系统建设的监督检查^[5, 6]。

整体来看，商业银行在集团客户管理上存在如下问题：

第一，缺乏有效的识别集团客户的规则，在程序和手段方面也存在很大的不足。对集团客户的识别主要依赖于客户经理对借款人股权情况的分析和日常情况

的掌握,对间接持股方式形成的关联关系,或通过非股权投资方式形成的关联关系缺少有效的识别手段。

第二,对集团客户总体经营情况了解不够。在日常管理中较为注重对单个集团客户内部情况的了解和掌握,缺少对集团客户整体情况的监测和把握,对集团客户过度授信、重复授信的风险控制力薄弱;对下级机构授权管理范围内的集团客户管理松散,未能实时掌握本行集团客户的集团数、客户数、存贷款总额、所属行业分布、区域分布及风险状况等情况。

第三,风险管理手段和技术落后。大多采用手工统计,一次全行性的业务统计往往历时数周到数月,且准确性差,实时性不强。

第四,缺少对集团客户业务的效益分析手段,由于缺乏专有系统的支持,导致经营数据靠人工从多套业务系统进行统计后汇总,由于各系统的着眼点和口径的差异,导致最终结果可信度差

上述不足削弱了商业银行在集团客户业务的竞争力,为此,商业银行迫切需要建设集团客户关系树系统,统一全行集团客户信息,为集团客户的业务经营提供数据支持,满足集团客户业务精细化管理的需要,提高商业银行集团客户业务的整体竞争力。建立集团客户关系树系统,实现集团信息、集团客户信息的筛选、传递、存储,初步建立集团与集团客户的关系,并通过集团客户动态管理机制对其进行更新和维护,从而实时准确地掌握全行集团客户业务的范围。

1.3 研究的目的及意义

主要研究目标是商业银行集团客户管理规则研究和实现机制,重点阐明集团客户关系的规则定义、集团客户关系树的建立以及集团客户关系的动态维护流程和方法,依托 IT 系统的建设,实现集团客户的关系的初始化及动态维护等功能。

利用 IT 技术建立统一甄别集团客户的机制,采集分散在各个交易系统内的集团客户信息,实现统一、动态的集团客户信息管理。达到全面动态掌握客户信息,实施有效监控,为建设集团客户业务分析决策系统打好基础。

商业银行需要尽快提高集团客户关系管理水平,全面、快速掌握集团客户的业务情况。确定集团客户的关系的规则定义及动态维护流程,建立起有效的

识别和管理集团客户关系的机制，构建一个全面的集团客户关系树系统，并具有高度先进性、可扩充性的系统架构，进而通过获取集团客户关系树系统中的集团和客户的客户信息、交易信息、合同信息等数据，通过分析统计手段实现集团客户日常业务管理、风险管理、效益分析的应用功能。

通过对集团客户的管理规则研究，定义集团客户间的关系，通过系统建设，实现集团及集团客户关系的建立和动态维护功能，得到全面的集团客户关系列表，有助于帮助银行集团客户管理部门掌握集团客户范围，提高风险预警和防范水平，促进集团客户业务精细化、规范化管理。

1.4 本文的主要内容

本文重点研究集团客户的定义、识别规则，实现客户关系树的建立，建立有效的识别集团客户关系的机制，实现集团客户动态管理；采用 ETL、J2EE 等技术设计实现一个全面的集团客户关系树系统。总共分为五章，组织结构如下。

第一章介绍商业银行集团客户的发展背景以及国内外银行业集团客户管理中存在的问题。并阐述集团客户关系管理规则的研究目的、内容以及其意义。

第二章从商业银行内、外两个视角分析集团客户的组成和定义，确定集团客户的类型及关系，并对集团客户关系树进行描述。

第三章对集团客户关系树的初始化流程从存量名单整理、客户名单初始化两个方面进行了详细说明，也对相关系统的改造内容及集团客户关系树的再现更新流程进行了阐述。

第四章对集团客户关系树系统所涉及的业务范围进行明晰和定义，对系统建设所采用的关键技术及各种风险进行必要的分析和描述；设计集团客户关系树系统的系统结构与模型，分析并确定系统的技术架构、应用架构、数据架构、系统功能等问题，最后，对系统运行的软硬件环境进行介绍

第五章从后台数据处理和前端功能两方面描述集团客户关系树系统的具体实现，详细说明了系统内外部的数据接口、处理流程以及相关的处理规则，同时也对本系统的安全设计和系统应急恢复情况进行说明，最后介绍本系统的测试情况，并对测试的结果进行分析。

第六章总结系统实现的主要功能、系统运行后的效果，剖析集团客户关系

树系统中的技术创新、技术复用、开发规范、数据质量等。分析客观因素影响而给系统带来的不足，展望未来系统的拓展空间，以便更好的建立完善集团客户关系管理规则体系。

第二章 银行集团客户的业务概述

站在商业银行的角度，通常的企业集团就是集团客户，企业集团自身客观存在的特征和不同的组织形式是商业银行制定集团客户管理相关规则的基础，商业银行应该在全面掌握企业集团属性的前提下制定有针对性地集团客户管理规则，以增强其管理能力，提高市场竞争力。

2.1 企业集团概述

2.1.1 什么是企业集团

企业集团是指以资本为主要联结纽带的母子公司为主体，以集团章程为共同行为规范的母公司、子公司、参股公司及其他成员企业或机构共同组成的具有一定规模的企业法人联合体。企业集团不具有企业法人资格，以集团名义进行的具体民事活动、经济活动，其权利义务的最终承担者是集团总公司（母公司）或成员单位。

2.1.2 企业集团特征

企业集团具备以下特征：

- （一）企业集团应是以资本为主要纽带，以母子公司为主体。
- （二）企业集团必须有一个能起主导作用的核心企业，也可以称为集团公司或母公司，或总公司，或控股公司。
- （三）企业集团母公司、子公司和其他企事业单位成员均具有法人资格，为法人企业，依法享有民事权利和承担民事责任。企业集团不是法律主体，不承担民事责任。企业集团只是一种建立在控股、持股基础上的法人集合。
- （四）企业集团具有金字塔式垂直的分层的组织结构。企业集团以母子公司为主体，为基本结构形式。
- （五）集团公司与子公司间的关系是控制与被控制的关系，集团公司对外代表企业集团。

2.1.3 企业集团组织形式

企业集团内部包含母公司、子公司和孙公司（或重孙公司等）、分公司及直属单位。

1、母公司。又称集团公司或控股公司，是企业集团的核心企业。

2、子公司。根据《中华人民共和国公司法》第 14 条第二款规定，“公司可以设立子公司，子公司具有法人资格，依法独立承担民事责任”。

子公司分全资子公司、控股子公司、相对控股子公司、控制子公司、共同控制子公司（共同被第三方控制）几种。子公司中母公司持股达到 100%时称为全资子公司；持股在 50%以上时为控股子公司；低于 50%但股份在各个股东中最大时（如持股比例为 40%：30%：20%：10%）时称相对控股子公司；控制子公司是指母公司虽然不是子公司的股东，但通过投资关系、协议或其他安排，能够实际支配公司行为；如果子公司被两方或多方共同决定企业的经济活动，任何一方都不能单独决定的公司称为共同控制子公司。

如果集团公司或集团内部的子公司持有其他企业的股份比例低于 50%，而且所持股份在各个股东中也不是最大，也不能控制该企业，不能划分为企业集团的子公司，应视为企业集团的投资或关联企业，不应该归入集团成员客户。

3、孙公司。是与集团子公司相对应，它与集团子公司之间的关系与集团公司与子公司的关系相同。

4、分公司是与集团公司相对应的一个概念，根据《中华人民共和国公司法》第 14 条第一款规定“公司可以设立分公司。设立分公司，应当向公司登记机关申请登记，领取营业执照。分公司不具有法人资格，其民事责任由公司承担”。分公司是集团公司下属的直接从事业务经营活动的分支机构或附属机构。

2.2 集团客户部所辖客户分类及定义

（一）集团客户部所辖客户：指集团客户部系统分管的客户范围，包括：

1、全部公司类集团客户（不含机构业务部分管的客户，下同）及其成员企业：包括现存和潜在的集团客户。

2、总行级、一级分行级公司类重点客户（含房地产与建筑业客户）。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库